

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-180923

(43)Date of publication of application : 12.07.1996

(51)Int.Cl.

H01R 13/40

(21)Application number : 06-322609

(71)Applicant : SUMITOMO WIRING SYST LTD

(22)Date of filing : 26.12.1994

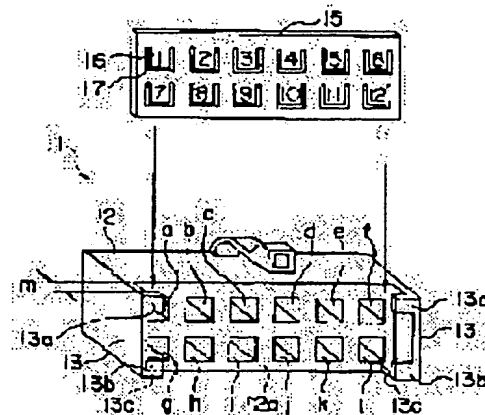
(72)Inventor : SAITOU NORIYOSHI
TSUJI ISAO

(54) WRONG INSERTION PREVENTING TYPE CONNECTOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a connector capable of preventing wrong insertion of a terminal by making a number indicating a cavity large for easy finding.

CONSTITUTION: Locking parts 13, 13 are formed on both sides of a terminal insertion side edge surface 12a of a connector housing 12 having a plurality of cavities (a)-(i). An indication sheet 15 is locked to the locking parts 13, 13 for fixing, and tongue-shaped indication piece parts on which a mark such as a number is indicated, each covering a terminal inserting port of each of the cavities (a)-(i) are formed in the indication sheet 15.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-180923

(43)公開日 平成8年(1996)7月12日

(51)Int.Cl.⁶

H 0 1 R 13/40

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

Z 7354-5B

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平6-322609

(22)出願日 平成6年(1994)12月26日

(71)出願人 000183406

住友電装株式会社

三重県四日市市西末広町1番14号

(72)発明者 斉藤 則欽

三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内

(72)発明者 辻 勲

三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内

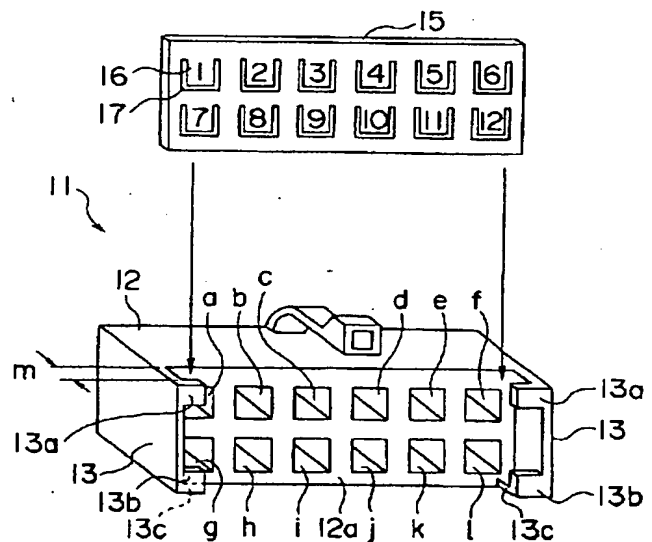
(74)代理人 弁理士 青山 葆 (外1名)

(54)【発明の名称】 誤挿入防止型コネクタ

(57)【要約】

【目的】 キャビティを表示する番号を大きくして見やすくすることにより、端子の誤挿入を防止するコネクタを提供する。

【構成】 複数のキャビティa~lを有するコネクタハウジング12の端子挿入側端面12aの両端側に係止部13、13を形成する。この係止部13、13に表示シート15を係止して取り付け、該表示シート15に、各キャビティa~lの端子挿入口をそれぞれ覆い、表面に番号等の目印を付した舌状の表示片部を形成している。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の端子挿入口が開口したコネクタハウジングの端子挿入側端面に係止部を設け、該係止部に可撓性を有する表示シートを取り付け、該表示シートには、各端子挿入口を覆う部位に舌状の表示片部を設け、これら表示片部に端子挿入時の目印となる表示を施し、該表示片部を撓ませて端子を端子挿入口より挿入する構成としている誤挿入防止型コネクタ。

【請求項 2】 上記表示シートの舌状の表示片部は、表示シートに U 状のスリットを入れて形成している請求項 1 に記載のコネクタ。

【請求項 3】 上記表示シートの舌状の表示片部に施す表示は数字からなり、該数字の大きさは端子挿入口の面積と略同じ大きさとしている請求項 1 または請求項 2 に記載のコネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、多極コネクタのキャビティへの端子の誤挿入を確実に防止できるようにした誤挿入防止型コネクタに関する。

【0002】

【従来の技術】 自動車の高性能化、多機能化に伴って、ワイヤハーネスの電線の本数が著しく増加し、これに合わせて、ワイヤハーネスの各電線を接続するコネクタも多極化している。例えば、図 6 に示すように、従来使用されているコネクタ 1 のハウジング 2 は、自動車内の取り付けスペースを有効に活用するために横長長方形とされており、ワイヤハーネスの各電線 3 の先端に圧着された端子 4 を挿入するため、多数のキャビティ a ~ l が形成されている。なお、図 6 の例では、簡略化のためにキャビティ a ~ l を 12 個としたが、実際には、キャビティが 88 個もあるコネクタも多用されている。

【0003】 上記多極コネクタ 1 に端子 4 を挿入して回路を形成する場合、作業者が配線図に従って所定の端子を指定されたキャビティに挿入していく。具体的には、図 6 に示すように、番号「10」が印刷されたテープを巻き付けた電線 3 に圧着された端子 4 を、キャビティの端子挿入口の上縁部に番号「10」が刻印されているキャビティ j を視覚により確認して挿入している。あるいは、電線 3 に巻き付けた粘着テープ（図示せず）の色彩によって、その端子 4 を何番のキャビティに挿入するかを配線図又は別途作成されている対応図で確認した後、上記と同様に、視覚により挿入すべきキャビティ番号を確認して挿入している。

【0004】 一方、端子を挿入すべきキャビティの視覚による確認を容易にするために、図 7 に示すように、コネクタ 1' のハウジング 2' の上面 2' s に溝 5、5 を、下面 2' t に溝 5、5 に対向して溝 6、6 をそれぞれ形成し、数個のキャビティ毎にブロック化する一方、作業者はどのブロックの何番目にキャビティに端子を挿

入するかを指示した配線図を見ながら端子を挿入し、挿入するキャビティの位置を比較的容易に判断できるようにしたものもある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、図 6 に示すコネクタ 1 のハウジング 2 では、キャビティ番号を刻印または印刷する部分の幅が狭く、そこに刻印等される番号も小さくなるために、視覚による確認が容易でなく、端子 4 を誤って他のキャビティに挿入しやすいという問題がある。特に、キャビティが多数あって、かつ回路の都合上、最終的に端子 4 を挿入しないキャビティが多く残存する場合には、キャビティ番号を確認しにくいことに起因する端子誤挿入の可能性が大きくなる。また、端子を誤挿入したことに気づいた場合、端子 4 をそのキャビティから抜き取って再び正しいキャビティに挿入し直すことになるが、抜き取り時に端子 3 が変形したときには該端子 4 を取り換える必要があり、作業工数が増加してコストアップを招くことになる。

【0006】 一方、図 7 に示すコネクタ 1' のハウジング 2' では、キャビティが多数になるにしたがって溝 5、6 の数も増やす必要があるが、自動車内に配置されるコネクタのスペースには制約があるために、上記溝 5、6 の増加に伴うコネクタ 2' の長手方向の拡幅にも限界がある。

【0007】 本発明は上記問題を解消するためになされたもので、キャビティに付する目印、例えば、番号の表示を大きくすることにより、所定の端子を挿入すべきキャビティの表示を視覚により容易に確認出来るようにして端子の誤挿入を防止するコネクタを提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明の請求項 1 では、複数の端子挿入口が開口したコネクタハウジングの端子挿入側端面に係止部を設け、該係止部に可撓性を有する表示シートを取り付け、該表示シートには、各端子挿入口を覆う部位に舌状の表示片部を設け、これら表示片部に端子挿入時の目印となる表示を施し、該表示片部を撓ませて端子を端子挿入口より挿入する構成としている誤挿入防止型コネクタを提供している。

【0009】 上記表示シートの舌状の表示片部は、表示シートに U 状のスリットを入れて形成している（請求項 2）。また、上記表示シートの舌状の表示片部に施す表示を数字とし、該数字の大きさは端子挿入口の面積と略同じ大きさとするのが好ましい（請求項 3）。

【0010】

【作用】 本発明の請求項 1 によれば、各キャビティの端子挿入口を夫々覆う表示片部に、端子挿入時の目印となる表示を設けているため、該表示を端子挿入口の面積と略同様に大きくすることができ、端子挿入の際のキャビ

3

ティの目印を視覚により容易に確認でき、これにより端子の誤挿入が防止出来る。また、上記表示片部は端子が挿入されない状態で、端子挿入口を覆っているため、キャビティ内部へのゴミ、ホコリ、異物等の侵入を防止できる。

【0011】また、本発明の請求項2によれば、表示シートを1枚の樹脂製シート等から形成し、該シートにスリットをいれるだけで、各端子挿入口に位置する舌状の表示片部を簡単に設けることが出来る。このように舌状とすると、端子がキャビティ内部に押し込まれた後、表示片部が元の端子挿入口を閉鎖する位置に復元し、上記キャビティ内部への異物混入を防止できる。また、請求項3によれば、各端子挿入口に大きな数字からなる目印を施しているため、端子を挿入するキャビティの確認をより確実に行うことが出来る。

【0012】

【実施例】以下、本発明の実施例を添付図面を参照して説明する。なお、図6、7の従来技術と同一構成・作用の箇所は同一番号を付して詳細な説明を省略する。本実施例の誤挿入防止型コネクタ11は、図1に示すように、複数のキャビティa~lを有するコネクタハウジング12を備えている。コネクタハウジング12の端子挿入側端面12aの長手方向両端側には、係止部13、13がハウジング12の両側面より対称形状に延設されている。この係止部13の上部には、内側に向かって突出するガイド部13aが上記端子挿入側端面12aとの間に所定間隔mをおいて形成され、また、上記係止部13の下部には、L字状断面を有する受け部13bがガイド部13aと同様に突設され、その底部13cが上記端子挿入側端面12aに連なっている。

【0013】これにより、表示シート15の両端部を、図1において矢印で示すように、上記端子挿入側端面12aと上記ガイド部13a、13aとの間に形成される隙間に上方から挿入し、上記受け部13bで係止することによって、図2に示すように、表示シート15をハウジング12の端子挿入側端面12aに保持できるようになっている。なお、本実施例では表示シート15を上方より挿入するようにしたが、ハウジング12の側方から挿入できるように、上記係止部13、13を形成してもよい。

【0014】上記表示シート15は可撓性と絶縁性を有するシート材で形成され、具体的には、例えば厚さが0.3mm程度の塩化ビニル系の合成樹脂シートで形成されている。また、表示シート15には各キャビティa~lに対応して表示片部16がそれぞれ形成されている。この表示片部16は、周囲にU字状のスリット17を入れて舌状としており、コネクタハウジング12に装着された状態(図2参照)で各キャビティa~lの端子挿入口をほぼ覆うような大きさに形成されている。また、表示片部16の表面には、上記端子挿入口の面積と

4

ほぼ等しい大きさの番号が刻印または印刷によって施されており、図1に示すように、番号「1~12」がキャビティa~lに順次対応している。

【0015】上記構成を有するコネクタハウジング12と表示シート15を図2に示す状態に組み付けてなる誤挿入防止型コネクタ11に、電線に番号「10」が印刷されている端子4を挿入する場合、作業者は表示シート15の表示片部16のうち、番号「10」が付されている表示片部18を視覚により確認して、そこに端子4を挿入する。この挿入時に端子4の先端で押された表示片部18は、図3(A)に示すように、キャビティjの内部に撓んで押し込まれるため、端子挿入の妨げとはならない。また、挿入完了後の表示片部18は、図3(B)に示すように、端子4の後端部に撓んだ状態で当接している。このため、表示片部18が有する復元力により端子4が下方に押圧されて安定する。

【0016】このように、本実施例の誤挿入防止型コネクタ11では、コネクタハウジング12のキャビティ番号の表示を従来のコネクタハウジング1(図6参照)に比べて格段に大きくしてあるので、非常に見やすくなっている。したがって、作業者が所定の端子を指定されたキャビティに挿入する際にキャビティ番号を見誤ることがなく、これにより端子の誤挿入を確実に防止できる。

【0017】また、表示片部16に番号を付す場合に、対応するキャビティに挿入すべき端子の電線色または電線3巻かれた粘着テープの色と同一色で各番号をそれぞれ印刷するようにすれば、挿入すべきキャビティ番号の確認がさらに容易となり、端子の誤挿入をより確実に防止できる。

【0018】さらに、端子が挿入されていない状態では、キャビティa~lの端子挿入口は表示片部16によって覆われているので、キャビティ内部へのゴミ、ホコリ、異物等の侵入を防止できる。

【0019】なお、上記表示片部16をU字状のスリット17によって、その上部で表示シート15とつながるように形成したが、図4に示すように、表示片部16のいずれか一方の側部において表示シート15につながるようにスリット17を入れてもよいし、図5(A)

(B)に示すように、H状のスリット17を形成することによって端子挿入時に表示片部16の中央部が開くようにしてもよく、また、端子挿入の妨げにならない形状であれば表示片部16を上記以外のいずれの形状にもすることができる。

【0020】また、本実施例では、表示シート15をコネクタハウジング12に形成した係止部13、13で係止して端子挿入側端面12aに保持するようにしたが、コネクタハウジング12に上記係止部13、13を形成することなく、端子挿入側端面12aに表示シート15を貼着するようにしてもよい。

【0021】

5

【発明の効果】以上の説明で明かなように、本発明の請求項 1 によれば、各キャビティの端子挿入口をそれぞれ覆う表示片部に、上記端子挿入口とはほぼ同じ大きさの番号等の目印の表示を刻印または印刷して、所定の端子を挿入すべきキャビティを表示しているの、端子挿入の際に視覚によるキャビティ番号の確認が容易となり、これにより端子の誤挿入が防止される。また、上記表示片部は端子が挿入されない状態では端子挿入口を覆っているの、キャビティ内部へのゴミ、ホコリ、異物等の侵入が防止される。

【0022】また、本発明の請求項 2 によれば、表示シートに表示片部を簡単に形成でき、しかも、表示片部の容易に任意に変えることができる。さらに、請求項 3 によれば、目印となる表示を大きな数字で表しているため、端子の誤挿入を確実に防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施例であるコネクタハウジングと表示シートの斜視図である。

【図 2】 図 1 のコネクタハウジングの係止部に表示シートを係止した状態を示す斜視図である。

【図 3】 (A) はコネクタハウジングのキャビティに

6

端子を挿入する際の表示シートの表示部の状態を示す側面断面図、(B) は端子挿入完了後の表示部の状態を示す側面断面図である。

【図 4】 表示シートの表示片部の形状についての変形例を示す正面図である。

【図 5】 (A) (B) とともに、表示シートの表示片部の形状についての別の変形例を示す正面図である。

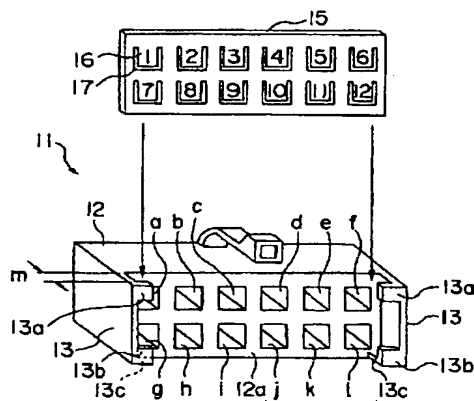
【図 6】 従来のコネクタハウジングの斜視図である。

【図 7】 図 6 とは別の従来のコネクタハウジングの斜視図である。

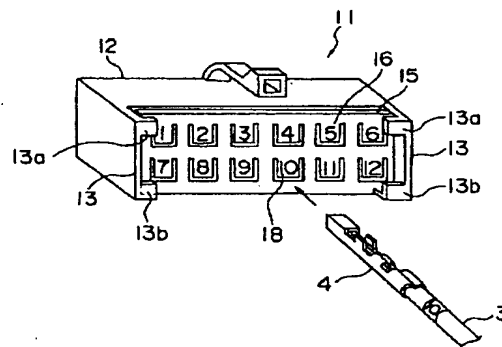
【符号の説明】

- 1, 11 コネクタ
- 2, 12 ハウジング
- a~1 キャビティ
- 3 電線
- 4 端子
- 12a 端子挿入側端面
- 13 係止部
- 15 表示シート
- 16 表示片部

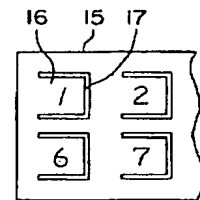
【図 1】



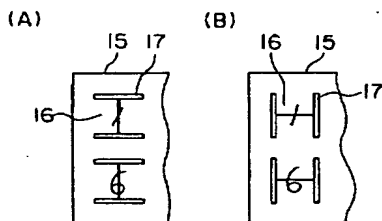
【図 2】



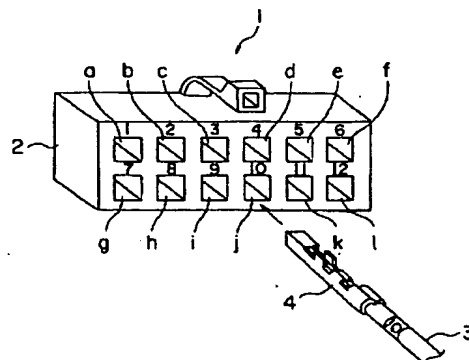
【図 4】



【図 5】

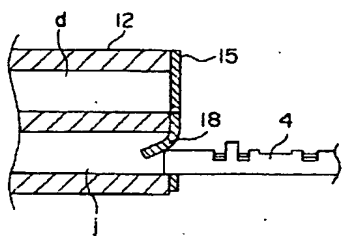


【図 6】

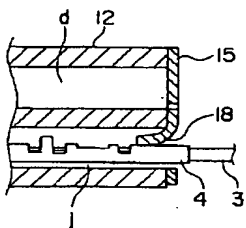


【図 3】

(A)



(B)



【図 7】

